

Beschreibung**Individuelle dienstanbieterspezifische Aktualisierung oder Neugestaltung von Ansage- und Dialogdiensten**

5 Die Erfindung betrifft eine Anordnung zur durch Dienstanbieter triggerbaren Bereitstellung von Komponenten für eine Informationsausgabe oder einen interaktiven Dialog und ein Verfahren zur Bereitstellung von Komponenten für neu erzeugte
10 oder geänderte Informationsausgaben oder interaktive Dialoge mittels einer Anordnung, welche eine Versorgungsvorrichtung und wenigstens eine Bereitstellungsvorrichtung umfasst.

15 In der Telekommunikation und der Datenübertragungstechnik spielen Dienste eine immer größere Rolle, die durch eine automatisierte Informationsübertragung oder einen automatisierten Nutzerdialog gekennzeichnet sind. Dazu gehören beispielsweise die herkömmlichen Ansagendienste, aber auch Dialogdienste, zum Beispiel für Bankgeschäfte oder zur Konfiguration von Mailboxen für Mobiltelefone. Im Zuge der rasanten Weiterentwicklung der Netze sind auch Dienste denkbar, bei denen mittels eines Dialogs Audio- oder Videoinformationen, zum Beispiel den Rahmen eines Video on Demand-Dienstes abgerufen werden. Für einen derartigen Informationsausgabe- oder Dialogdienst müssen Netzfunktionen zur Verfügung gestellt werden, die eine Kommunikation zwischen Dienstanbieter und Dienstnutzer ermöglichen. Dafür gibt es herkömmlich zwei Modelle:

20

- Entweder ein Netzbetreiber stellt einem oder mehreren Dienstanbietern Funktionen für die Durchführung des beziehungsweise der Dienste zur Verfügung, die auf geeigneter Hardware, zum Beispiel einer Vermittlungsstelle oder Ser vereinrichtung, lokalisiert ist. Für eine Änderung eines Dienstes muss dann der Dienstanbieter sich mit dem Änderungswunsch an den Netzbetreiber wenden, der dann die Änderung auf seiner Hardware realisiert beziehungsweise implementiert.

- Ein zweiter Ansatz ist die Auslagerung des gesamten Ansa-ge- beziehungsweise Dialogdienstes in eine externe, das heißt eine von der Vermittlungsstelle unabhängige Platt-form beim Dienstanbieter. Der Dienstanbieter betreibt dann 5 eine Hardwareeinrichtung, auf der er seine Dienste den Dienstnutzern zur Verfügung stellt. Der Dienstanbieter greift in diesem Fall nur noch für die Übermittlung bezie-hungsweise Vermittlung der im Rahmen eines Dienstes über-tragenen Informationen auf die durch den Netzbetreiber zur 10 Verfügung gestellte Funktionalität zurück.

Der erste Ansatz hat den Nachteil einer für den Dienstanbie-ter umständlichen Änderung beziehungsweise Neugestaltung von Diensten. Die zweite Alternative ist für den Dienstanbieter mit erheblichem Aufwand, nämlich Anschaffung und Wartung von 15 dedizierter Hardware verbunden (zum Beispiel eines Sprachdia-logservers beziehungsweise IVR Servers (Interactive Voice Response Servers)), die nur in seltenen Fällen optimal ausge-nutzt wird.

20 20 Die Erfindung hat zur Aufgabe, dialogbezogene Dienste bezie-hungsweise Informationsausgabedienste zu optimieren, wobei Nachteile herkömmlicher Verfahren vermieden werden.

25 25 Die Aufgabe wird durch eine Anordnung nach Anspruch 1 und ein Verfahren nach Anspruch 14 gelöst.

Die Erfindung beruht auf folgender Erkenntnis:
Einerseits sollte Hardware für Dialog- oder Sprachausgabe-dienste für eine Mehrzahl von Dienstanbietern nutzbar sein, 30 um eine optimale Ausnutzung der zur Verfügung stehenden Res-sourcen zu ermöglichen. Andererseits sollten Dienstanbieter möglicht viele Möglichkeiten und Freiraum in der Gestaltung ihrer Dienste haben. Idealerweise sollten diese Dienste di-rekt, das heißt, ohne Vermittlung durch die Netzbetreiber mo-35 difizierbar beziehungsweise veränderbar sein. Erfindungsgemäß werden zu diesem Zwecke geeignete Schnittstellen durch eine Anordnung im Zuständigkeitsbereich des Betreibers des Infor-

mationsausgabesystems bzw. Sprachdialogsysteams bereitgestellt. Diese Speicheranordnung umfasst eine Versorgungsvorrichtung für die Versorgung mit Bestandteilen bzw. Komponenten für Informationsausgaben bzw. interaktive Dialoge und eine Bereitstellungsvorrichtung zur Bereitstellung von Bestandteilen bzw. Komponenten für Informationsausgaben bzw. interaktive Dialoge. Dabei sind von der Versorgungsvorrichtung Bestandteile bzw. Komponenten für Informationsausgaben bzw. interaktive Dialoge zu der Bereitstellungsvorrichtung übertragbar. Dienstanbieter haben Zugriff auf die Versorgungsvorrichtung und können mittels neuer oder geänderter Bestandteile bzw. Komponenten für Informationsausgaben bzw. interaktive Dialoge die von ihnen angebotenen Dienste gestalten bzw. modifizieren. Geänderte oder neue Bestandteile bzw. Komponenten werden dann zu der Bereitstellungsvorrichtung transferiert. Die Versorgungsvorrichtung und die Bereitstellungsvorrichtung können auf derselben Hardware implementiert sein. In einer bevorzugten Ausführung sind sie jedoch auf unterschiedlicher Hardware realisiert und eine Versorgungsvorrichtung beliefert bzw. versorgt eine Mehrzahl von Bereitstellungsvorrichtungen. In diesem Fall ist es sinnvoll, die Versorgungsvorrichtung zu doppeln. In andern Worten: die erfindungsgemäße Anordnung ist aufgeteilt in eine Master Content Function, realisiert durch die Versorgungsvorrichtung und eine Slave Content Function, die durch die Bereitstellungsvorrichtung gegeben ist. Nur auf ersterer können Änderungen durch externe Dienstanbieter durchgeführt werden, die automatisch zu den Bereitstellungsvorrichtungen transferiert werden. Der Transfer beziehungsweise die Übertragung von Informationsausgabenbestandteilen bzw. Komponenten von Informationsausgaben bzw. interaktiven Dialogen erfolgt beispielsweise mit Hilfe des Befehls "Remote Shall rsh" oder "Remote Copy rcp" des UNIX-Betriebssystems. Die zur Bereitstellungsvorrichtung übertragenen Komponenten bzw. Bestandteile stehen Informationsausgabesystemen oder Dialogsystemen, z.B. IVR Servern, zur Verfügung, welche auf die bereitgestellten Komponenten bzw. Bestandteile für die Durchführung von Diensten zugreifen. Im Folgenden wird davon aus-

gegangen, dass ein Informationsausgabesystem oder ein Dialogsystem eine Informationsausgabevorrichtung umfasst, mittels derer Informationen, die Teil einer Informationsausgabe oder eines interaktiven Dialogs sind, an einen Dienstnutzer 5 ausgegeben werden können. Bei dieser Informationsausgabevorrichtung kann es sich z.B. um einen IVR Server handeln. Die Bereitstellungsvorrichtung kann auf derselben Hardwareeinrichtung wie die Informationsausgabefunktionen bzw. die Informationsausgabevorrichtung angeordnet sein. Für die Kommunikation der geänderten bzw. neuen Komponenten und Bestandteile 10 durch die Bereitstellungsvorrichtung an die Informationsausgabevorrichtung gibt es z.B. folgende zwei Möglichkeiten:

- Eine implizite Übermittlung z.B. durch die caching Funktion eines Browsers der Informationsausgabevorrichtung. Je 15 nach Bedarf und Dienstanbieter wird festgelegt, wie lange die Dienstdefinitionen (Ansagen bzw. Dialoge) ihre Gültigkeit behalten. Die Änderung wird dann zum gewünschten Zeitpunkt dadurch wirksam, dass eine Aktualisierung der Cache-Informationen getriggert wird, im Rahmen derer die aktualisierten Inhalte geladen werden.
- Eine explizite Übermittlung mittels eines Protokolls zwischen der Bereitstellungsvorrichtung und der Informationsausgabevorrichtung. Durch das Protokoll wird die Änderung 20 des Inhalts einer Ansage bzw. eines Dialogs an die Informationsausgabevorrichtung signalisiert. Dabei ist möglich, geänderte bzw. neue Komponenten oder Bestandteile gleich zu übertragen. In einer bevorzugten Ausführungsform wird jedoch nur die Änderung kommuniziert. Die Informationsausgabevorrichtung greift dann bei Ausführung des entsprechenden Dienstes auf die bei der Bereitstellungsvorrichtung 25 vorgehaltenen Komponenten bzw. Bestandteile zu.

30 Durch die Erfindung wird eine Schnittstelle zwischen Dienstanbietern und dem Betreiber des Informationsausgabesystems definiert, die eine effiziente Ressourcenausnutzung und Flexibilität bei der Dienstgestaltung gewährleistet. Einerseits

können Dienstanbieter ohne Vermittlung durch den Betreiber des Informationsausgabesystems ihr Dienste gestalten, andererseits ist durch die automatische Verteilung der Informationsausgabenbestandteile zur Bereitstellungsvorrichtung gewährleistet, dass der eigentliche Informationsausgabedienst beziehungsweise interaktive Dialog mit dem Teilnehmer völlig in den Zuständigkeitsbereich des Betreibers des Informationsausgabesystems fällt, also eine klare Trennung der geleisteten Dienste gegeben ist. Dadurch wird die Sicherheit des Systems erhöht. Dienstanbieter können nicht direkt auf Bereitstellungsvorrichtungen zugreifen, aber Änderungen bzw. Neugestaltungen ihrer Dienste durch Zugriff auf die Versorgungsvorrichtung triggern bzw. auslösen. Die Struktur bzw. Topologie des vom Netzbetreiber bereitgestellten Systems ist für die Dienstanbieter nicht transparent. Dienstanbieter können so z.B. nicht wider dem Interesse des Netzbetreibers auf die Netztopologie bzw. den Netzstatus bezogene Daten erheben. Durch die Option der Verwendung einer Vielzahl von Bereitstellungsvorrichtungen ist zudem eine hohe Skalierbarkeit gegeben, die mit wenig zusätzlichem Aufwand für den Betreiber des Informationsausgabesystems bzw. des Dialogsystems und mit keinem zusätzlichen Aufwand für Dienstanbieter verbunden ist.

Neben den Bestandteilen bzw. Komponenten für durch Dienstanbieter bereitgestellte Dienste können auch durch den Betreiber des Informationsausgabesystem bzw. Dialogsystems Bestandteile/Komponenten in der Versorgungsvorrichtung abgelegt werden, die beispielsweise für geänderte oder erneuerte Systemansagen verwendet werden.

Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung werden eine oder mehrere Sicherungsmaßnahmen ergriffen, um Probleme beim Zugriff auf die Versorgungsvorrichtung zu vermeiden. Dabei können folgende Maßnahmen ergriffen werden:

- Eine strikte Trennung des Speicherbereichs auf der Versorgungsvorrichtung, auf den die verschiedenen Dienstnutzer

bzw. der Betreiber des Informationsausgabesystems/Dialogsystems Zugriff haben, kann zum Beispiel durch geeignetes Setzen von Berechtigungen realisiert werden.

- Ein Zugriff auf die Versorgungsvorrichtung bzw. bestimmte Speicherbereiche davon, kann mit Hilfe von Passworten bzw. Authentifizierungsmaßnahmen geschützt werden.
- Der Zugriff auf die Versorgungsvorrichtung kann zudem mit Hilfe eines Firewalls gegen unzulässige Datenübertragung abgesichert werden.

10

Weiter ist es vorteilhaft, die Änderung bzw. Neuablage von Bestandteilen bzw. Komponenten für Informationsausgabedienste oder Dialogdienste mit einer Vergebührungsrichtung zu verknüpfen. Dabei triggert zum Beispiel die Änderung beziehungsweise Neuablage das Erstellen eines Vergebührungsstickets, zum Beispiel in einem Vergebührungsserver, dem die Änderung signalisiert wird.

Es ist sowohl denkbar, dass sich ein Dienstanbieter direkt auf der Versorgungsvorrichtung einloggt, um dort Änderungen vorzunehmen, als auch dass geänderte Bestandteile/Komponenten zu der Versorgungsvorrichtung übertragen werden und gegebenenfalls dort ältere Versionen des entsprechenden Bestandteils bzw. der entsprechenden Komponente ersetzen. Im letzten Fall kann zum Beispiel im Zuständigkeitsbereich des Dienstanbieters ein Komponentengestaltungssystem - zum Beispiel realisiert auf einem PC - gegeben sein, welches für die Modifikation der Dienste verwendet wird, und von dem aus geänderte beziehungsweise neue Bestandteile bzw. Komponenten für Informationsausgabedienste oder Dialogdienste zu Versorgungsvorrichtung transferiert werden. Ebenso kann der Betreiber des Informationsausgabensystems bzw. Dialogsystems über eine Komponentengestaltungsvorrichtung verfügen, um so ihm zugeordnete Ansagen beziehungsweise Dialoge, zum Beispiel Systemansagen, zu ändern. Die Bereitstellungsvorrichtungen stellen beispielsweise Informationsausgabenbestandteile bzw. Komponenten für Informationsausgabevorrichtungen zur Verfü-

gung, die für einen Dienst, zum Beispiel eine Informationsausgabe oder einen Dialog auf eine Versorgungsvorrichtung zugreifen. Die Bereitstellungsvorrichtung und die Informationsausgabenvorrichtung können dabei auch integriert realisiert sein.

Informationsausgabenbestandteile bzw. Komponenten können beispielsweise XML bzw. VXML Files (XML für Extensible Markup Language, VXML für Voice XML), WAV Files (WAV steht für Waves; die Files kodieren Audio-Informationen) oder sogenannte grammars, d.h. Steuerungsfiles zur Bewertung der Spracheingabe bei Dialogen, enthalten. Die Steuerung der Sprachausgabe bzw. die Zusammensetzung von Sprachausgaben erfolgt z.B. mittels Voice XML Files (VXML Files). Generell werden hier die Begriffe Informationsausgabebestandteil, Bestandteil und Komponente so verwendet, dass sie sich auf alle Daten bzw. Files beziehen, die für die Zusammensetzung und Abspielung von Informationsausgaben beziehungsweise Dialogen erforderlich sind, das heißt insbesondere, dass sie sich auf inhaltlichen Information, Steuerinformationen oder Bildungsregeln für Informationsausgaben oder Dialoge beziehen können. Beispielsweise können Ausgabenbestandteile auch mit Hilfe eines Kodex vorkodierte Fragmente (zum Beispiel Sprach- oder Videofragmente) enthalten, die dann zu einer Ausgabe zusammengesetzt werden. Die Vorkodierung hat den Vorteil eines Effizienzgewinns, da der Kodierungsaufwand während der Abarbeitung eines Dienstes reduziert werden kann.

Die Erfindung ist für verschiedenartige Netze, unter anderem, leitungsvermittelten Netze wie auch paketvermittelten Netze, anwendbar. Ebenso lassen sich sowohl Sprach- wie auch Video- oder Audioinformationen im Rahmen der Dienste ausgeben.

Die Erfindung wird im Folgenden im Rahmen eines Ausführungsbeispiels anhand von Figuren näher erläutert. Es zeigen:

Fig.1: Schematische Darstellung eines Systems zur Generierung und Ausgabe von Informationsausgaben bzw. Dialogen, welches eine erfindungsgemäße Anordnung umfasst, und

5 Fig.2: Darstellung physikalischer Komponenten eines Systems zur Generierung und Ausgabe von Informationsausgaben bzw. Dialogen, welches eine erfindungsgemäße Anordnung umfasst.

10 Fig. 1 zeigt schematisch ein System für die Generierung beziehungsweise Erzeugung von Informationsausgaben, zum Beispiel Sprachausgaben, oder interaktiven Dialogen, die Dienstnutzern zur Verfügung gestellt werden können. Erfindungsgemäß können Dienstanbieter DA1, DA2 und DA3 auf eine erfindungsgemäße Anordnung SA (SA: für Speicheranordnung), welche von einem Netzbetreiber beziehungsweise einem Betreiber eines Systems zur Informationsausgabe oder interaktive Dialoge betrieben und administriert wird. Die Dienstanbieter DA1, DA2 und DA3 greifen mittels ihnen zugeordneter Gestaltungssysteme TF1, TF2 und TF3 (TF: für Tooling Function) für Informations-20 ausgaben bzw. Dialoge auf die Anordnung SA zu. Innerhalb der Gestaltungssysteme TF1, TA2 und TF3 können Komponenten für neue oder geänderte Informationsausgaben oder Dialoge kreiert werden. Diese Komponenten werden dann beispielsweise mittels des HTTP-Protokolls zu der Speicheranordnung SA transferiert 25 und auf einem dem jeweiligen Dienstanbieter DA1, DA2 oder DA3 zugeordneten Speicherbereich A/D1, A/D2 oder A/D3 für Ansagen A beziehungsweise Dialoge D abgelegt. Der Zugriff der Dienstanbieter DA1, DA2 und DA3 ist dadurch abgesichert, dass nur Berechtigungen für den jeweiligen ihm zugewiesenen Speicher-30 bereich A/D1, A/D2 oder A/D3 bestehen, und dass ein Firewall FW zwischen der Anordnung SA und den Gestaltungssystemen TF1, TF2 und TF3 der Dienstanbieter DA1, DA2 oder DA3 vorgesehen ist. Der Betreiber der Speicheranordnung SA verfügt selber über ein Gestaltungssystem AMTF (für Administration Master 35 Tooling Function), von welcher er aus Komponenten für Ansagen A beziehungsweise Dialogen D auf einem ihm zugehörigen Speicherbereich A/DA (A/DA: Ansagen A bzw. Dialoge D des Netz-

betreibers bzw. Administrators A) für Systemansagen bzw. für dem Netzbetreiber zugehörige Dialoge ablegen kann. Die Speicheranordnung SA selber ist in zwei verschiedene funktionale Teile unterteilt, nämlich einer Versorgungsvorrichtung MCF (für Master Content Function), welche die Speicherbereiche beinhaltet, auf welche die Dienstanbieter DA1, DA2 und DA3 und der Systembetreiber über das Gestaltungssystem AMTF zugreift. Der Zugriff eines Dienstanbieters bzw. die Ablage einer oder mehrerer neuer oder geänderter Komponenten für Ansagen oder Dialoge, triggert bzw. löst zwei Ereignisse aus: Zum Einen werden die geänderten oder neuen Komponenten zu Bereitstellungsvorrichtungen SCF1 und SCF2 (SCF für Slave Content Function) übertragen, wo sie für Informationsausgabevorrichtungen, wie zum Beispiel VF1, VF2 und VF3 (VF für Voice Function) zur Verfügung stehen. Zum Anderen wird durch die Ablage neuer bzw. geänderter Komponenten eine Vergebührungsrichtung dieser Änderung in Gang gesetzt, welche mittels einer zu einem Vergebührungsserver VS geschickten Nachricht realisiert wird. Ebenso wie bei den Dienstanbietern werden auch von dem Systembetreiber bzw. Netzbetreiber mittels des Gestaltungssystems AMTF abgelegte Komponenten automatisch zu den Bereitstellungsvorrichtungen SCF1 und SCF2 übertragen. Eine Vergebührungsrichtung ist hierbei in der Regel nicht erforderlich, da Gestaltungssystem AMTF und Anordnung SA demselben Betreiber zugehören. Die Informationsausgabevorrichtungen VF1 bis VF3 greifen für die Abarbeitung von Diensten auf in den Bereitstellungsvorrichtungen SCF1 und SCF2 gespeicherte Komponenten zurück, aus denen die im Rahmen des Dienstes gewünschte Ausgabe beziehungsweise der gewünschte Dialog zusammengesetzt wird.

Die Speicheranordnung SA bildet zwar eine funktionale Einheit, ist aber in einer bevorzugten Lösung mittels getrennter Hardwareelemente realisiert. Diese bevorzugte Version wird in Fig. 2 deutlich. Fig. 2 zeigt das Komponentengestaltungssystem TF eines Dienstanbieters, sowie das Komponentengestaltungssystem AMTF des Systembetreibers, von welchem aus zum

Beispiel über ein IP-Netz neue oder geänderte Komponenten zu der Versorgungsvorrichtung MCF mittels des HTTP-Protokolls übertragen werden können. Der Zugriff von Dienstanbietern ist wieder mittels Firewall FW abgesichert. Modifizierte beziehungsweise neue Komponenten werden mittels der Unix-Befehle `rcp` (remote copy) oder `rsh` (remote shell) zu den Bereitstellungsvorrichtungen SCF1 und SCF2 übertragen. In dieser Ausführung sind die zur Anordnung SA gehörigen Bereitstellungsvorrichtungen MCF, sowie die Versorgungsvorrichtungen SCF1 und SCF2 auf verschiedenen Hardwareplattformen bzw. Servern realisiert. Auf die Bereitstellungsvorrichtungen SCF1 und SCF2 können Informationsausgabevorrichtungen VF für die Abarbeitung eines Ansage- beziehungsweise Dialogdienstes zugreifen. Ein Ansage- beziehungsweise Dialogdienst wird gesteuert durch eine Vermittlungsstelle Vst, wobei Ansage- beziehungsweise Dialogdienste sowohl über leitungsvermittelte Netze mit Hilfe der PCM (Pulse Code Modulation)-Technik, als auch über paketvermittelte Netze mittels des RTP-Protokolls (RTP: Real Time Protocol), welches für über IP-Netze abgewickelten Echtzeitverkehr konzipiert wurde, möglich sind. Von den Informationsausgabevorrichtungen VF ausgegebenen Informationen werden letztendlich mit Hilfe der Vermittlungsstellen Vst zu einem Dienstnutzer DN übertragen, der einen von dem Dienstanbieter angebotenen Dienst in Anspruch nimmt.

25

Beispiele für Dienste, die durch einen Dienstanbieter mittels der in Fig.1 bzw. Fig.2 beschriebenen Systeme realisiert werden können, sind:

30

- Ein Dienstanbieter ist ein Telekommunikationsanbieter, der in seiner Warteschleife auf seine neuesten Angebote hinweisen will. Die Ansage der Angebote wird monatlich auf den neusten Stand gebracht.

35

- Ein anderer Dienstanbieter benutzt Televoting, damit man an seinem Gewinnspiel im Fernsehen mitmachen kann. In der Ansage zum Abweisen nicht angenommener Mitspieler soll auf

neue Entwicklungen im Gewinnspiel usw. hingewiesen werden, um den Teilnehmer zum erneuten Anruf zu bewegen. Diese Ansage muss täglich aktualisiert werden.

5 Beide Dienste können durch Anmietung von Ressourcen beim Netzbetreiber bzw. dem Betreiber der erfindungsgemäßen Anordnung SA und der Ansagesysteme VF realisiert werden.

10 Der Netzbetreiber selbst will seine Systemansagen auch ändern können. Dies geschieht in der Regel eher selten, z.B. bei einem Versionswechsel in Vermittlungsstellen Vst in seinem Zuständigkeitsbereich.

15 Jeder der Dienstanbieter erhält die URL (universal resource locator) für eine Web-GUI (GUI: graphical user interface), in der er den Inhalt der entsprechenden Ansagen und Dialoge per Text (benutzt wird dann eine text-to-speech Software) oder (durch z.B. an seinem PC oder in einem Tonstudio aufgezeichnete) WAV-files festlegen kann. Außerdem gibt er den Aktualisierungszeitpunkt an. Daraufhin wird von dem Tool die entsprechenden Änderungen auf einem sogenannten Master-Resource-Content-Server (welcher der Versorgungsvorrichtung MCF entspricht) auf Korrektheit geprüft und (mit Hilfe von Voice-XML) aufgezeichnet, sowie die benötigten WAV-files auf den 20 Server geladen.

25

Dazu ist jedem Dienstanbieter vorher ein Verzeichnis (A/D1, A/D2 und A/D3 in Fig.1) auf dem Master-Resource-Content-Server MCF zugewiesen worden, in dem sich die Ansagen befinden, die von ihm geändert werden können. Dieses Verzeichnis ist mit username/password Identifizierung gesichert.

30 Die entsprechenden Ansagen werden auf das Verzeichnis (A/D1, A/D2 oder A/D3 in Fig.1) des Dienstanbieters umgelenkt. Dazu wird in einem Voice-XML-file, das bei der entsprechenden Ansage standardmäßig aufgerufen wird, auf die neue im Verzeichnis des Dienstanbieters liegende Beschreibung verwiesen.

Dieses Voice-XML-file im Verzeichnis des Anbieters wird zum Zeitpunkt der Änderung gegen die neue Definition ausgetauscht.

5

Die auf dem Master-Resource-Content-Server MCF gemachten Änderungen werden mittels der UNIX-Kommandos rcp (remote copy; kopieren von Dateien auf einen anderen Server) und rsh (remote shell; absetzen von Systemkommandos auf einem anderen Server) auf die Slave-Resource-Content-Server bzw. die Bereitstellungsvorrichtungen (SCF1 bzw. SCF2 in den Figuren) repliziert. Die Anzahl dieser Server kann an die benötigte Performance angepasst werden.

10

Gleichzeitig wird zum Änderungszeitpunkt ein Ticket zur Vergebührung erstellt, das Daten, wie die Kennung des Dienstbetreibers, den Zeitpunkt der Änderung usw. aufzeichnet. Damit können vom Netzbetreiber die Änderung, sowie auch die unterschiedlichen Änderungsintervalle vergebührt werden.

15

Über eine Administrations-GUI (GUI: Graphical User Interface) hat der Netzbetreiber die Möglichkeit, seine eigenen Systemansagen zu verwalten. Hier wird ein ganzer Satz neuer Systemansagen aufgespielt. Auch diese Änderung kann erst zu einem bestimmten Zeitpunkt (z.B. verkehrsschwache Zeiten) wirksam gemacht werden. Die Änderungen für die Dienstanbieter werden von diesem Tool, d.h. der Administrations-GUI bzw. dem Gestaltungssystem AMTF des Betreibers, bei den neuen Definitionen der Systemansagen nachgezogen.

20

Der Netzbetreiber kann neue Kennungen für die Dienstanbieter auf dem Master-Resource-Content-Server MCS einrichten. Diesen Kennungen werden dann die Ansagen zugewiesen, wobei das Tool hierfür die Verzeichnisse anlegt und bei den entsprechenden Ansagen auf dieses Verzeichnis verweist. (Dieser Verweis wird beim Löschen des Users wieder rückgängig gemacht.)

Auch diese Änderungen werden auf die Slave-Resource-Content-Server repliziert.

Auch die Einrichtung dieser Slave-Resource-Content-Server
5 selbst kann mit der GUI erledigt werden.

Dem Resource Voice Server (der Voicefunktion VF1, VF2 und VF3
in Fig.1, VF in Fig.2) wird die Änderung bekannt gemacht. Da-
bei ist es z.B. möglich, über die Konfiguration des Webser-
10 vers Apache mittels .htaccess-file, die caching-Zeit der An-
sage zu beeinflussen (Diese ist Bestandteil des http-
Protokolls und wird darüber dem Resource Voice Server über-
mittelt).

15 Über die Administrations-GUI hat der Netzbetreiber die Gele-
genheit, auch die caching-Zeit zu verändern. Er kann diese
für die verschiedenen Service-User unterschiedlich einstel-
len. Er kann ebenfalls untere und obere Schranken sowie eine
Voreinstellung innerhalb dieser Schranken spezifisch für ei-
20 nen Dienstanbieter definieren, so dass letzterer die Option
besitzt, die Voreinstellung im vorgegebenen Intervall ggf.
gebührenwirksam verändern zu können.

Beim ersten oben beschriebenen Beispiel für einen Anbieter,
25 der das erfindungsgemäße System nutzt, kann als Änderungsintervall 24 Stunden gewählt werden. Erst wenn die Definition
einen Tag alt ist, wird vom der Informationsausgabevorrich-
tung bzw. dem Resource-Voice-Server VF eine neue Definition
vom Slave-Resource-Content-Server SCF1 bzw. SCF2 abgefragt.
30 Auf diese Weise kann unnötige Netzlast vermieden und die An-
zahl der Slave-Resource-Content-Server SCF1 und SCF2 verringert werden.

Beim zweiten Anbieter kann als Aktualisierungsrate 1 Stunde
35 oder ‚sofort‘, d.h. die Ansage wird im Resource-Voice-Server
VF nicht gecached, eingestellt werden. Hier sind mehr Res-
sourcen einzuplanen. Die Nutzung dieser Ressourcen kann aber

abgerechnet werden, da alle Änderungen protokolliert und Tickets erstellt werden.

Bei den Systemansagen kann der Resource-Voice-Server VF direkt über Änderungen informiert werden, da diese Änderungen nicht sehr häufig passieren und die Einführung neuer Features beim Netzbetreiber lange im voraus geplant werden.

5

Patentansprüche

1. Anordnung (SA) zur durch Dienstanbieter (DA1, DA2, DA3) triggerbaren Bereitstellung von Komponenten für eine Informationsausgabe oder einen interaktive Dialog, welche bzw. welcher durch ein Informationsausgabesystem oder ein Dialogsystem erzeugbar ist, mit
 - einer Versorgungsvorrichtung (MCF) für geänderte oder neue Komponenten von Informationsausgaben bzw. Dialogen, auf welche die Dienstanbieter (DA1, DA2, DA3) Zugriff haben, und
 - wenigstens einer Bereitstellungsvorrichtung (SCF1, SCF2), zu der von der Versorgungsvorrichtung (MCF) geänderte oder neue Komponenten von Informationsausgaben bzw. Dialogen übertragbar sind.
- 15 2. Anordnung (SA) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass
 - die Versorgungsvorrichtung (MCF) einen Speicherbereich (A/D1, A/D2, A/D3) für Dienstanbieter (DA1, DA2, DA3) zugeordneten Komponenten und einen Speicherbereich (A/DA) für dem Betreiber des Informationsausgabesystem bzw. Dialogsystems zugeordneten Komponenten umfasst, und Dienstanbieter (DA1, DA2, DA3) keinen Zugriff auf dem Betreiber des Informationsausgabesystems bzw. des Dialogsystems zugeordnete Komponenten haben.
- 20 3. Anordnung (SA) nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass
 - Dienstanbieter (DA1, DA2, DA3) authentifiziert werden und
 - 25 auf der Versorgungsvorrichtung (MCF) nur auf dem jeweils authentifizierten Dienstanbieter (DA1, DA2, DA3) zugeordnete Komponenten bzw. Speicherbereiche (A/D1, A/D2, A/D3) Zugriff haben.
- 30 35 4. Anordnung (SA) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass

- ein Gestaltungssystem (TF, TF1, TF2, TF3) für die Erzeugung und Änderung von Komponenten gegeben ist, welches einem Dienstanbieter (DA1, DA2, DA3) zugeordnet ist und von dem aus neue oder geänderte Komponenten zu der Versorgungsvorrichtung (MCF) übertragbar sind.

5 5. Anordnung (SA) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass
- ein Firewall (FW) zwischen den den Dienstanbietern zugeordneten Gestaltungssystemen (TF, TF1, TF2, TF3) oder einer von einem Dienstanbieter (DA1, DA2, DA3) zum Zugriff auf die Versorgungsvorrichtung (MCF) verwendeten Rechnerplattform und der Versorgungsvorrichtung (MCF) angeordnet ist.

10 15 6. Anordnung (SA) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass
- für die Übertragung von Komponenten von Dienstanbietern (DA1, DA2, DA3) zu der Versorgungsvorrichtung (MCF) eine Zugriffsberechtigung eingerichtet ist.

20 25 7. Anordnung (SA) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass
- ein Gestaltungssystem (AMTF) für die Erzeugung und Änderung von Komponenten gegeben ist, welches dem Betreiber der Anordnung (SA) zugeordnet ist und von dem aus neue oder geänderte Komponenten zu der Versorgungsvorrichtung (MCF) übertragbar sind.

30 35 8. Anordnung (SA) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass
- ein Vergebührungsserver (VS) gegeben ist, zu welchem Vergebührungsinformationen von der Versorgungsvorrichtung (MCF) übermittelbar sind.

9. Anordnung (SA) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass

- wenigstens eine zum Informationsausgabesystem bzw. Dialogsystem gehörige Informationsausgabevorrichtung (VF1, VF2, VF3, VF) gegeben ist, die auf wenigstens eine Bereitstellungsvorrichtung (SCF1, SCF2) für Informationsausgaben oder

5 interaktive Dialoge zugreifen kann.

10. Anordnung (SA) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass

die Versorgungsvorrichtung (MCF) auf einer von der Bereit-

10 stellungsvorrichtungen (SCF1, SCF2) getrennten Hardwareplatt- form realisiert ist.

11. Anordnung (SA) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass

15 mehrere Bereitstellungsvorrichtungen (SCF1, SCF2) des Informationsausgabesystems bzw. des Dialogsystems gegeben sind, zu denen von der Versorgungsvorrichtung (MCF) Komponenten übertragbar sind.

20 12. Anordnung (SA) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Versorgungsvorrichtung (MCF) zusammen mit einer Bereit- stellungsvorrichtung (SCF1, SCF2) auf einer gemeinsamen Hard- wareplattform realisiert ist.

25

13. Anordnung (SA) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Versorgungsvorrichtung (MCF) gedoppelt ist.

30 14. Verfahren zur Bereitstellung von Komponenten für neu er- zeugte oder geänderte Informationsausgaben oder interaktive Dialoge mittels einer Anordnung (SA), welche eine Versor- gungsvorrichtung (MCF) und wenigstens eine Bereitstellungsvorrichtung (SCF1, SCF2) umfasst, demzufolge

35 - eine zu der Versorgungsvorrichtung (MCF) übertragene neue oder geänderte Komponente einer Informationsausgabe oder eines interaktiven Dialogs automatisch von der Versorgungsvor-

richtung (MCF) zu wenigstens einer Bereitstellungsvorrichtung (SCF1, SCF2) der Anordnung (SA) übertragen wird.

15. Verfahren nach Anspruch 14,

5 dadurch gekennzeichnet, dass durch eine Dienstanbieter (DA1, DA2, DA3) eine Information bei der Versorgungsvorrichtung (MCF) spezifizierbar ist, durch welche der Zeitpunkt der Aktivierung einer neuen bzw. geänderten Komponente für einen Dienst gesteuert wird.

10

16. Verfahren nach einem der Ansprüche 14 oder 15, dadurch gekennzeichnet, dass

- eine neue oder geänderte Komponente von einem dem Dienstanbieter (DA1, DA2, DA3) zugeordneten Gestaltungssystem (TF1,

15 TF2, TF3, TF) zu der Versorgungsvorrichtung (MCF) übertragen wird.

17. Verfahren nach einem der Ansprüche 14 bis 16, dadurch gekennzeichnet, dass

20 - für die Übertragung von Komponenten von einem dem Dienstanbieter (DA1, DA2, DA3) zugeordneten Gestaltungssystem (TF1, TF2, TF3, TF) zu der Versorgungsvorrichtung (MCF) bzw. für den Zugriff auf einem Dienstanbieter (DA1, DA2, DA3) zugeordnete Komponenten in der Versorgungsvorrichtung (MCF) eine Authentifizierung notwendig ist.

25 18. Verfahren nach einem der Ansprüche 14 bis 17, dadurch gekennzeichnet, dass

- einem Dienstanbieter (DA1, DA2, DA3) geänderte oder neu erzeugte Komponenten in einem dem Dienstanbieter (DA1, DA2, DA3) zugeordneten Speicherbereich (A/D1, A/D2, A/D3) der Versorgungsvorrichtung (MCF) gespeichert werden.

30 19. Verfahren nach einem der Ansprüche 14 bis 18,

35 dadurch gekennzeichnet, dass

- eine neue oder geänderte Komponente von einem dem Betreiber des Speichersystems zugeordneten Gestaltungssystem (AMTF) zu der Versorgungsvorrichtung (MCF) übertragen wird.

5 20. Verfahren nach einem der Ansprüche 14 bis 19, dadurch gekennzeichnet, dass
- eine Änderung oder Erzeugung einer Komponente durch einen Dienstanbieter (DA1, DA2, DA3) vergebührt wird.

10 21. Verfahren nach Anspruch 20, dadurch gekennzeichnet, dass
- eine Vergebührungsinformation von der Versorgungsvorrichtung (MCF) zu einem Vergebührungsserver (VS) übermittelt wird.

15 22. Verfahren nach Anspruch 21, dadurch gekennzeichnet, dass eine Informationsausgabevorrichtung (VF, VF1, VF2, VF3) auf eine Bereitstellungsvorrichtung (SCF1, SCF2) im Zuge einer 20 Informationsausgabe oder eines interaktiven Dialogs zwecks Übermittlung von Komponenten zugreift.

25 23. Verfahren nach Anspruch 22, dadurch gekennzeichnet, dass die Informationsausgabevorrichtung (VF, VF1, VF2, VF3) eine Informationsausgabe oder eine Ausgabe im Rahmen eines interaktiven Dialog aus bzw. mittels Komponenten zusammensetzt.

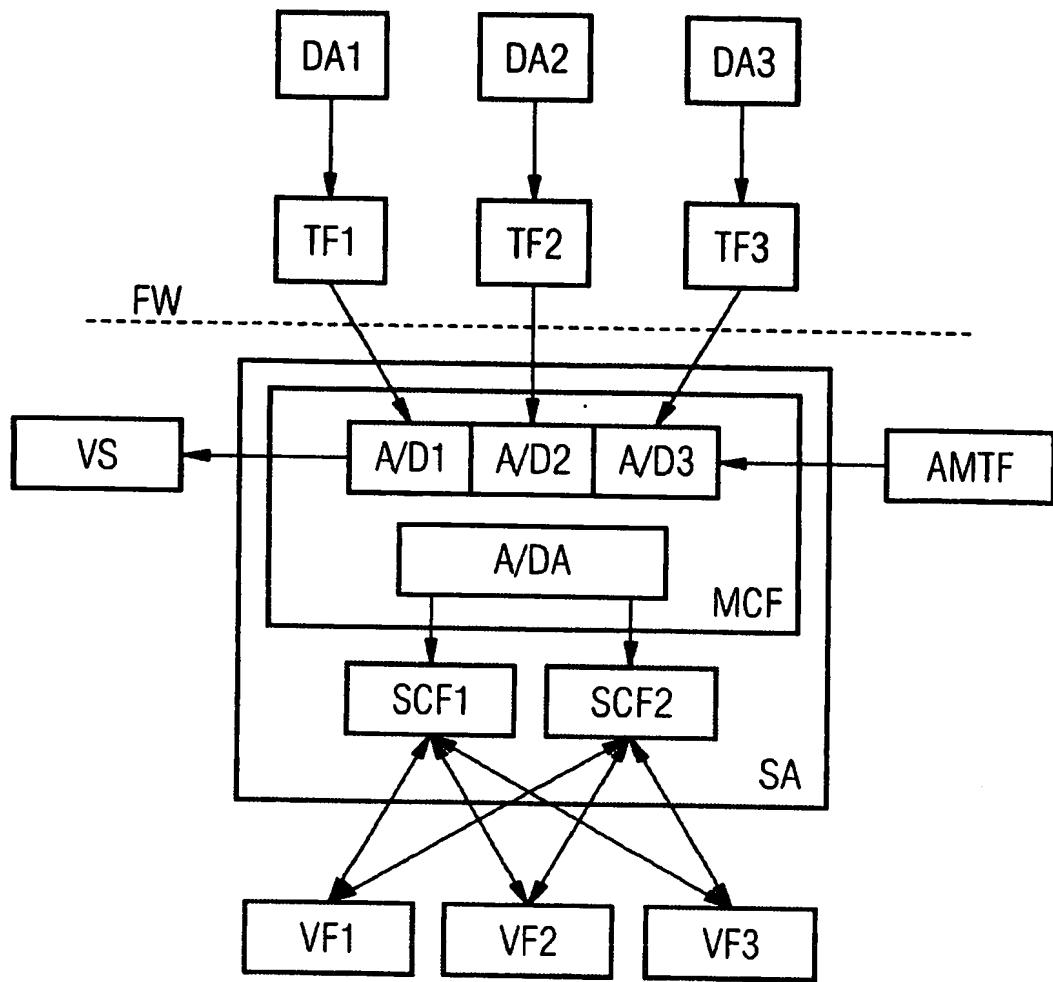
30 24. Verfahren oder Anordnung (SA) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass Komponenten durch kodierte oder zu kodierende Bestandteile einer Informationsausgabe oder Bildungsregeln für Informationsausgaben bzw. interaktive Dialoge gegeben sind.

35 25. Verfahren oder Anordnung (SA) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

**dadurch gekennzeichnet, dass
die Informationsausgabe eine Ausgabe von Sprachinformationen,
Videoinformationen oder Audioinformationen betrifft.**

1/2

FIG 1



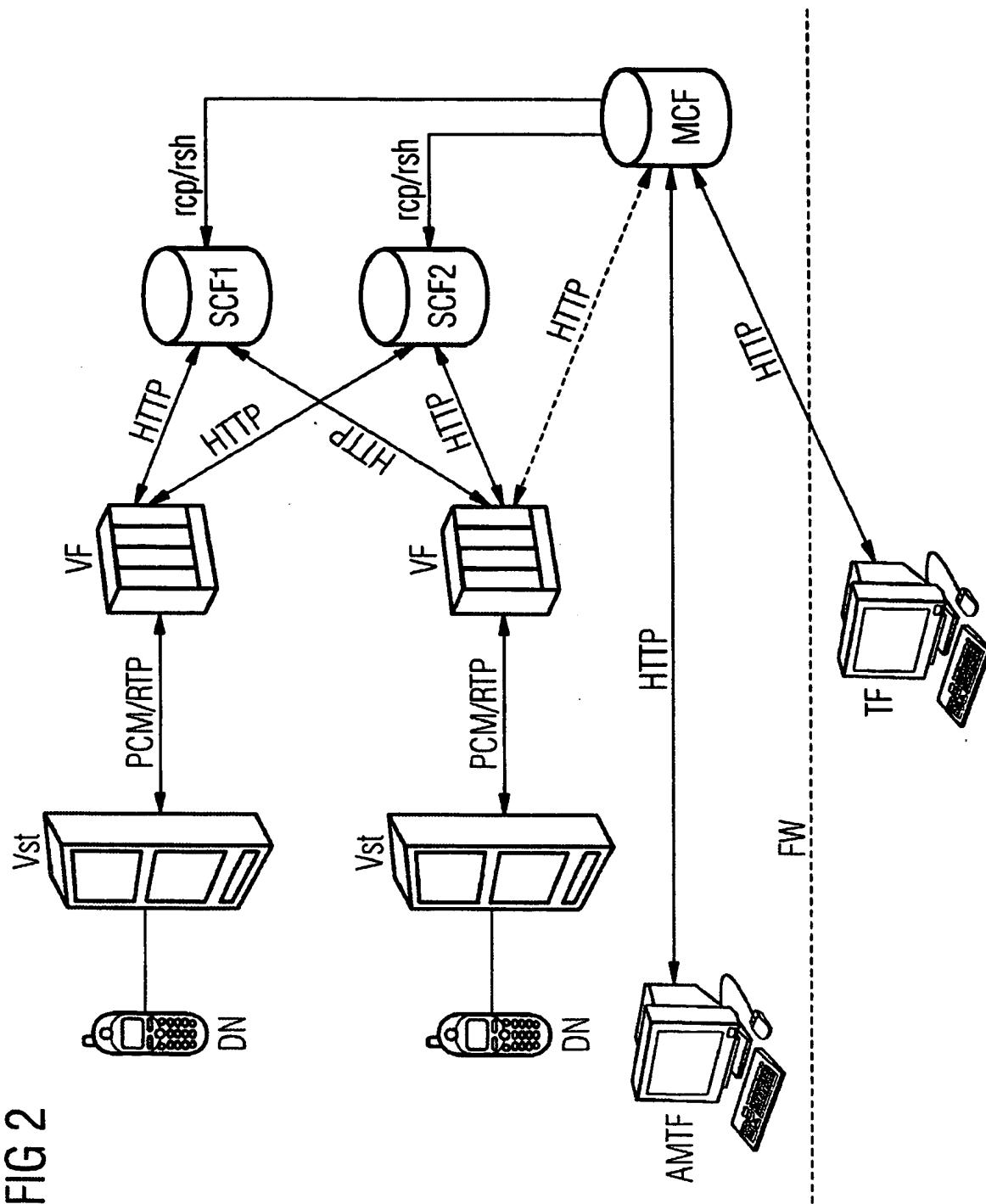


FIG 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP2004/051510

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 H04Q3/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 H04Q

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 1 271 881 A (SIEMENS AG) 2 January 2003 (2003-01-02) abstract paragraph '0005! paragraph '0024! -----	1-25

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the International filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the International filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

& document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

29 October 2004

Date of mailing of the international search report

05/11/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Larcinese, C

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP2004/051510

Patent document cited in search report	Publication date		Patent family member(s)	Publication date
EP 1271881	A 02-01-2003	DE	10130537 A1 DE 10151743 A1 WO 03001769 A2 EP 1271881 A1 EP 1430697 A2 WO 03036995 A2 EP 1437011 A2	09-01-2003 30-04-2003 03-01-2003 02-01-2003 23-06-2004 01-05-2003 14-07-2004

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PT/EP2004/051510

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 H04Q3/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 H04Q

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP 1 271 881 A (SIEMENS AG) 2. Januar 2003 (2003-01-02) Zusammenfassung Absatz '0005! Absatz '0024! -----	1-25



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

g Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der Internationalen Recherche

29. Oktober 2004

Absendedatum des Internationalen Recherchenberichts

05/11/2004

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel: (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Larcinese, C

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/051510

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1271881	A 02-01-2003	DE 10130537 A1	09-01-2003
		DE 10151743 A1	30-04-2003
		WO 03001769 A2	03-01-2003
		EP 1271881 A1	02-01-2003
		EP 1430697 A2	23-06-2004
		WO 03036995 A2	01-05-2003
		EP 1437011 A2	14-07-2004